

RESINA EPOXI-VINILÉSTER 470-300 DE DERAKANE MOMENTUM™

Julio del 2006

Una nueva generación de resina epoxi-viniléster a base de novolaca

La resina DERAKANE MOMENTUM 470-300 es una resina epoxi-viniléster a base de novolaca diseñada para proporcionar propiedades mecánicas excepcionales a temperaturas más altas. Esta resina ofrece una alta resistencia a disolventes y químicos, conservación adecuada de resistencia a temperaturas elevadas, y una excelente resistencia a ambientes oxidantes ácidos. Las resinas DERAKANE MOMENTUM son una nueva generación de resinas que pueden usarse para mejorar la eficiencia de fabricación y la calidad del producto. El color más claro permite que los defectos puedan ser apreciados y corregidos con mayor facilidad, mientras aún se pueda trabajar con la resina. La vida útil más larga proporciona mayor flexibilidad a los fabricantes en cuanto a almacenamiento y manipulación.

Propiedades típicas de la resina líquida

Propiedad ⁽¹⁾	Valor
Densidad, 25°C/77°F	1.08 g/mL
Viscosidad dinámica, 25°C/77°F	325 mPas
Viscosidad cinemática	300 cSt
Contenido de estireno	33%
Vida útil ⁽²⁾ , oscuro 25°C/77°F	10 meses

(1) Sólo valores típicos de las propiedades, no deben interpretarse como especificaciones.

(2) Cilindro sin abrir y sin aditivos, promotores, aceleradores, etc. Se especifica la vida útil desde la fecha de fabricación.

Técnicas de fabricación y aplicaciones

- Apropriada para aplicaciones como, por ejemplo, cloración a alta temperatura o lavado cáustico y almacenamiento, instalaciones para el tratamiento de residuos industriales y procesos de extracción/disolvente usados en la minería.
- Usada para el transporte de ácido clorhídrico, forros para tanques, camiones y automotores, y almacenamiento de gasohol.
- Recomendada para la mayoría de procesos de fabricación de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) comerciales: técnicas de laminación por rodillo, aspersión, pultrusión y Resin Transfer Molding (RTM).
- Mayor viscosidad en comparación con la resina DERAKANE 470-36, también facilita la fabricación de filament winding y molduras de contacto.
- La resina DERAKANE 470HT-400 se puede usar incluso en aplicaciones a mayores temperaturas.

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

[®] Marca registrada y [™] marca de Ashland Inc.

*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.

Beneficios

- Alternativa económica para aleaciones exóticas al permitir el uso de PRFV de menor costo en comparación con materiales tradicionales.
- Resistente a disolventes, químicos y ambientes de oxidantes ácidos para ofrecer equipos fiables y de larga duración frente a materiales corrosivos.
- Conserva la resistencia a elevadas temperaturas permitiendo que los usuarios utilicen el equipo en diversas aplicaciones.
- Sólo contiene 33 por ciento en peso de estireno dando como resultado una disminución en las emisiones de estireno y permitiendo que los fabricantes cumplan con la Norma 1162 del Distrito de la Costa Sur de California para la Manipulación de la Calidad del Aire.

Formulaciones de tiempo de gel

La siguiente tabla proporciona los tiempos típicos de gel con hidroperóxido de cumeno promotorizado. Las formulaciones iniciales con Peróxido de MEK (MEKP), alternativas de MEKP sin espuma y peróxidos de benzoilo (BPO) están disponibles en otros boletines del producto. Esta información y cualquier otro dato están disponibles en www.derakane.com.

Tabla del tiempo de gel con "alternativa de MEKP"**Tiempos típicos de gel⁽³⁾ utilizando catalizador 239A^(5,6) TRIGONOX⁽⁴⁾ y naftenato de cobalto al 6%⁽⁷⁾**

Temperatura	15+/-5 minutos	30 +/-10 minutos	60 +/- 15 minutos
15°C/59°F	1.5 phr Catalizador 0.25 phr CoNap6%	1.5 phr ⁽⁸⁾ Catalizador 0.12 phr CoNap6%	1.5 phr Catalizador 0.07 phr CoNap6%
20°C/68°F	1.25 phr Catalizador 0.20 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.10 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.06 phr CoNap6%
25°C/77°F	1.0 phr Catalizador 0.15 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.07 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.01 phr 2,4-P
30°C/86°F	1.0 phr Catalizador 0.10 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.01 phr 2,4-P	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.04 phr 2,4-P
35°C/95°F	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.02 phr 2,4-P	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.07 phr 2,4-P

(3) Pruebe minuciosamente cualquier otro material en su aplicación antes del uso a gran escala. Los tiempos de gel pueden variar debido a la naturaleza reactiva de estos productos. Siempre pruebe una pequeña cantidad antes de formular grandes cantidades.

(4) Marca registrada de Akzo Chemie Nederland B.V.

(5) Materiales: Catalizador 239A TRIGONOX o equivalente del sistema de peróxido alternativo de MEKP sin espuma, naftenato de cobalto al 6% (CoNap6%), dietilnilina (DEA) y 2, 4-Pentanodiona (2, 4-P).

(6) El "catalizador" es TRIGONOX 239A, NOROX⁽⁹⁾ CHM-50, SUPEROX⁽¹⁰⁾ 763 o CHP-5.

(7) El uso de octoato de cobalto, especialmente en combinación con 2,4-P, puede producir tiempos de gel más cortos en un 20 a 30%.

(8) Phr = partes por cien de compuesto moldeado de resina.

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

® Marca registrada y ™ marca de Ashland Inc.

*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-

344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.

Propiedades mecánicas

Propiedades típicas⁽¹⁾ de resina poscurada⁽⁹⁾ sin carga

Propiedad	SI	Estándar estadounidense	Método de Prueba
Resistencia a la tracción	85 MPa	12,500 psi	ASTM D-638/ISO 527
Módulo de tracción	3.6 GPa	5.2 x 10 ⁵ psi	ASTM D-638/ISO 527
Alargamiento de rotura	3-4%	3-4%	ASTM D-638/ISO 527
Resistencia a la flexión	130 MPa	19,000 psi	ASTM D-790/ISO 178
Módulo de flexión	3.8 GPa	5.5 x 10 ⁵ psi	ASTM D-790/ISO 178
Densidad	1.17 g/cm ³		ASTM D-792/ISO 1183
Contracción del volumen	8.3%	8.3%	
Temperatura de deformación por calor (HDT) ⁽¹⁰⁾	150°C	300°F	ASTM D-648 Método A/ISO 75
Temperatura de transición del estado vítreo, Tg ₂	165°C	330°F	ASTM D-34 19/ISO 11359-2
Dureza Barcol	40	40	ASTM D-2583/EN59

(1) Sólo valores típicos de las propiedades, no deben interpretarse como especificaciones. Los valores SI se reportan con dos cifras significativas; los valores estándares estadounidenses se basan en la conversión.

(9) Esquema de gel: 24 horas a temperatura ambiente; 2 horas a 120°C (250°F).

(10) Tensión máxima: 1.8 MPa (264 psi).

Propiedades de laminado

Propiedades típicas⁽¹⁾ de laminado de 6 mm (1/4")⁽¹²⁾ poscurado ⁽¹¹⁾

Propiedad	SI	Estándar estadounidense	Método de Prueba
Resistencia a la tracción	130 MPa	19,000 psi	ASTM D-3039/ISO 527
Módulo de tracción	12 GPa	1.7 x 10 ⁶ psi	ASTM D-3039/ISO 527
Resistencia a la flexión	210 MPa	30,000	ASTM D-790/ISO 178
Módulo de flexión	8.5 GPa	1.2 x 10 ⁶ psi	ASTM D-790/ISO 178
Contenido de vidrio	40%	40%	ASTM D-2584/ISO 1172

(1) Solamente valores típicos de las propiedades, no se deben interpretar como especificaciones. Los valores SI se reportan con dos cifras significativas; los valores estándares estadounidenses se basan en la conversión.

(11) Esquema de gel: 24 horas a temperatura ambiente; 6 horas a 80°C (175°F)

(12) Construcción de 6 mm (1/4") - V/M/M/Wr/M/Wr/M

V = Velo de vidrio continuo; M = Mat; 450 g/m² (1.5 oz/ft²);

Wr = Woven roving, 800 g/m² (24 oz/yd²)

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

® Marca registrada y ™ marca de Ashland Inc.

*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-

344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.

Consideraciones de seguridad y manipulación

Esta resina contiene ingredientes que podrían ser dañinos si se manipulan incorrectamente. Debe evitarse el contacto con la piel y los ojos y usarse ropa y equipo de protección adecuados.

Ashland conserva Hojas de Datos de Seguridad del Material de todos sus productos. Estas hojas contienen información sobre salubridad y seguridad para que usted desarrolle procedimientos apropiados para la manipulación de los productos a fin de proteger a sus empleados y clientes.

Antes de usar los productos de Ashland en sus instalaciones, todos sus supervisores y empleados deberán leer y comprender nuestras Hojas de Datos de Seguridad del Material.

Recomendaciones para el almacenamiento:

Cilindros – Almacenar a temperaturas menores a 27°C/80°F. La vida útil disminuye con el aumento de la temperatura de almacenamiento. Evitar la exposición a fuentes de calor como, por ejemplo, la luz solar directa o conductos de vapor. Para evitar la contaminación del producto con agua, no almacenar al aire libre. Mantenerlos sellados para evitar la absorción de humedad y pérdida de monómeros. Alternar stock.

A granel – Véase el Manual de Manipulación y Almacenamiento a Granel de Ashland para resinas poliéster y viniléster. Puede obtener una copia de este manual llamando a Ashland Composite Polymers al teléfono (001)614.790.3333.

<u>Nombre del producto</u>	<u>Código del producto</u>	<u>Embalaje estándar*</u>
MOMENTUM 470-300	536-003	Cilindro de 55 galones, peso neto 452 libras 210 litros, peso neto 205 kg *No retornable

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

® Marca registrada y ™ marca de Ashland Inc.

*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.